



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB.
FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS.
CURSO: ADMINISTRAÇÃO.

A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA DOS RESÍDUOS DA SAÚDE DE UM
HOSPITAL PARTICULAR DO DISTRITO FEDERAL: UM ESTUDO DE CASO

ESTEVAM CABRAL DE MELO GUIMARÃES.
RA: 20907459.

BRASÍLIA, MAIO DE 2013.

Estevam Cabral de Melo Guimarães

**A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA DOS RESÍDUOS DA SAÚDE DE UM
HOSPITAL PARTICULAR DO DISTRITO FEDERAL: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Curso (TC) apresentado como um dos requisitos para a conclusão do curso Administração de Empresas do UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.
Orientador: Prof. Gilberto Gomes Guedes, MSc.

BRASÍLIA, MAIO DE 2013.

Estevam Cabral de Melo Guimarães

A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA REVERSA DOS RESÍDUOS DA SAÚDE DE UM HOSPITAL PARTICULAR DO DISTRITO FEDERAL: UM ESTUDO DE CASO

Trabalho de Curso (TC) apresentado como um dos requisitos para a conclusão do curso Administração de Empresas do UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.
Orientador: Prof. Gilberto Gomes Guedes, MSc.

Brasília, ____ de _____ de 20__.

Banca Examinadora

Prof. (a): _____
Orientador (a)

Prof. (a): _____
Examinador (a)

Prof. (a): _____
Examinador (a)

Dedico esta conquista primeiramente a Deus.

Aos meu Pais e irmãos, que são meu exemplo em tudo o que eu faço na minha vida.

Agradeço aos meus pais, familiares e namorada que me apoiaram em todos os momentos.

Aos meus amigos que são exemplos de companheirismo e me acompanharam nessa jornada.

A todos os professores, principalmente ao professor Gilberto Guedes, pela dedicação e paciência na construção deste artigo.

“Se você encontrar um caminho sem obstáculos, ele provavelmente não leva a lugar nenhum.”

Frank Clark

RESUMO

O presente artigo buscou evidenciar a importância da logística reversa dos resíduos da saúde gerados em um hospital particular do distrito federal para o meio ambiente e para as pessoas. A logística reversa inclui toda a mudança de mercadorias do seu destino final com o intuito de agregar valor a esses produtos e fazer com que sejam reutilizados ou descartados corretamente e de forma sustentável no meio ambiente. Este artigo tem caráter exploratório e nele são apresentados os conceitos de logística; logística reversa e sua importância para o meio ambiente; resíduos hospitalares, seus tipos e a maneira correta de gerenciá-los; além da apresentação da empresa, de como ela gerencia os resíduos gerados e a importância ambiental e para as pessoas da logística reversa realizada. As informações foram extraídas das fontes bibliográficas e documentais, além de uma discussão que se deu através de um estudo de caso. Por fim relacionou-se a teoria com o que ocorre no hospital.

Palavras-chave: Logística reversa; resíduos da saúde; meio ambiente; pessoas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 Logística.....	11
2.2 Logística Reversa.....	12
2.2.1 Conceito de Logística Reversa.....	12
2.2.2 Importância da Logística Reversa Para o Meio Ambiente.....	14
2.3 Resíduos de Serviços de Saúde – RSS.....	16
2.3.1 Definição de Resíduos de Serviços de Saúde.....	16
2.3.2 Classificação dos Resíduos.....	17
2.3.3 Gerenciamentos dos Resíduos.....	20
3. MÉTODO DE PESQUISA.....	25
3.1 Tipo de Pesquisa.....	25
3.2 Meios Técnicos de Investigação.....	25
3.3 Seleção do Sujeito.....	26
3.4 Coleta de Dados.....	26
4. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

Atualmente têm-se discutido muito a respeito de sustentabilidade no mundo e existe uma pressão em cima das empresas para que elas sejam sustentáveis. A logística reversa é fundamental para que as organizações possam controlar o fluxo dos resíduos de pós-consumo com o intuito de realizar um descarte adequado no meio ambiente ou a reciclagem. Na área da saúde este tipo de logística se torna essencial, devendo ser feita de uma maneira adequada, visto que os resíduos hospitalares podem ser perigosos e muitas vezes estão contaminados, tendo que ser descartados corretamente.

Diante dessas informações este artigo tem como tema a importância da logística reversa dos resíduos da saúde de um hospital particular do Distrito Federal, e o problema é qual a importância da logística reversa dos resíduos da saúde de um hospital particular do Distrito Federal para o meio ambiente e para as pessoas? O seu objetivo geral é compreender a importância da logística reversa dos resíduos da saúde de um hospital particular do Distrito Federal para o meio ambiente e para as pessoas.

Os objetivos específicos são: definir o que é logística reversa; demonstrar a importância da logística reversa para o meio ambiente; explicar o que são resíduos hospitalares e quais os seus tipos; mostrar como gerenciar corretamente os resíduos e quais etapas devem ser seguidas; mostrar como funciona a logística reversa dos resíduos da saúde em um hospital particular de Brasília.

Este trabalho acadêmico é relevante pela contribuição gerencial que é dada às organizações do ramo da saúde sobre como deve ser tratado o lixo hospitalar e o seu correto descarte no meio ambiente. Existe uma justificativa social já que o tema é relevante para os consumidores, pois mostra às pessoas o que são os resíduos hospitalares e como eles devem ser corretamente despejados no meio ambiente pelas empresas. Dessa forma elas poderão escolher organizações que se preocupam com um assunto de muita importância à questão ambiental.

Existe uma justificativa acadêmica já que o tema ainda é muito pouco explorado, levando em conta os aspectos acadêmicos da pesquisa, dessa forma o estudo servirá para que estudos posteriores a este tenham um instrumento comparativo válido.

Este artigo está organizado em seis partes, na primeira é apresentado o conceito de logística e de logística reversa de uma forma abrangente; na segunda demonstra-se a importância do reverso logístico para o meio ambiente; A terceira parte explica o que são os resíduos hospitalares, os seus tipos e como gerenciá-los adequadamente; A quarta aborda a metodologia utilizada no artigo; A quinta etapa é o levantamento e análise de dados; E por último, as considerações finais do artigo.

Utilizou-se uma pesquisa exploratória, pois o seu objetivo é tornar o tema mais explícito e gerar um maior conhecimento a respeito do mesmo (GIL, 2002).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística

A logística para Bowerson, Closs e Cooper (2006, p.44) envolve:

gerenciamento de processamento, inventário e transporte de pedidos, e a combinação entre armazenamento, manuseio de materiais e embalagem, tudo isso integrado através de uma rede de instalações. O objetivo da logística é o de apoiar compras, produção e necessidades operacionais da distribuição ao mercado.

De acordo com Gonçalves (2010), a logística engloba todas as etapas necessárias para a entrega de bens aos clientes, desde o abastecimento de matérias-primas e insumos, assim como o planejamento, andamento e monitoramento do fluxo de bens e informações por todos os estágios da cadeia logística. Suas principais funções são mostradas na (Figura 1) a seguir:



FIGURA 1: Principais Funções da Logística

FONTE: Gonçalves, 2010.

2.2 Logística Reversa

2.2.1 Conceito de Logística Reversa

O processo reverso da logística, diferentemente do meio logístico tradicional em que se gerencia o fluxo de produtos do seu ponto de produção até o consumidor final, é o gerenciamento do ponto de consumo até o ponto de origem. Isto é muito comum em diversos ramos empresariais, como nas indústrias de latas de alumínio que utilizam em boa parte da sua produção insumos geradas através de matérias primas recicladas. Também pode ser observada na indústria siderúrgica, onde se usa a sucata gerada pelos clientes como matéria prima, e em outras diversas áreas. (FIGUEIREDO, FLEURY E WANKE, 2003).

A logística reversa contribui para que as empresas construam um ambiente organizacional baseado nos conceitos de sustentabilidade e definidos de acordo com um desenvolvimento ambiental, social e econômico. Ela tem o objetivo de recuperar valor ou descartar adequadamente resíduos de pós-consumo e pós-venda. Agrega as etapas de planejamento, implementação e controle do fluxo dos resíduos, desde onde os produtos são consumidos até o local de sua origem. (GUARNIERI, 2011).

Segundo Leite (2003, pág. 17) entendemos a logística reversa como:

a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros.

Para o CSCMP – Council of Supply Chain Management Professionals (2010, pág. 161) a logística reversa pode ser entendida como: “um segmento especializado de logística com foco no movimento e gestão de produtos e recursos após a venda e após a entrega ao cliente. Inclui devoluções de produtos para o reparo e/ou crédito”.

Rogers e Tibben-Lembke (1998) mostram que a logística reversa é mais do que a reutilização e reciclagem de recipientes e produtos, ela inclui toda a mudança de mercadorias do seu destino final com o intuito de agregar valor a esses produtos

e fazer com que sejam reutilizados ou descartados corretamente e de maneira sustentável no meio ambiente.

É de extrema importância a realização de uma logística reversa de forma adequada, visto que além de ser uma importante aliada na preservação do meio ambiente, ela também atua como uma forma de redução de custos na cadeia produtiva. As organizações que a utilizam economizam muito na produção com a reutilização e reciclagem de produtos que serão transformados em matérias primas, além de descartar corretamente resíduos no meio ambiente. (RAZZOLINI FILHO E BERTÉ, 2009)

De acordo com Leite (2003) a logística reversa atua sobre bens de pós-venda e de pós-consumo, agregando-lhes valor de diferentes formas (valor econômico, ecológico, legal, etc.). Dessa forma existem dois tipos de bens na logística reversa: os bens de pós-venda são aqueles não utilizados ou com pouco uso, e que retornam para a cadeia direta devido a diversos fatores como defeitos, erro no pedido, garantia, etc.; o outro tipo são os bens de pós-consumo, aqueles que já chegaram ao final de sua vida útil, bens que ainda possam condição de reutilização e por resíduos industriais. A (figura 2) a seguir demonstra detalhadamente isso.

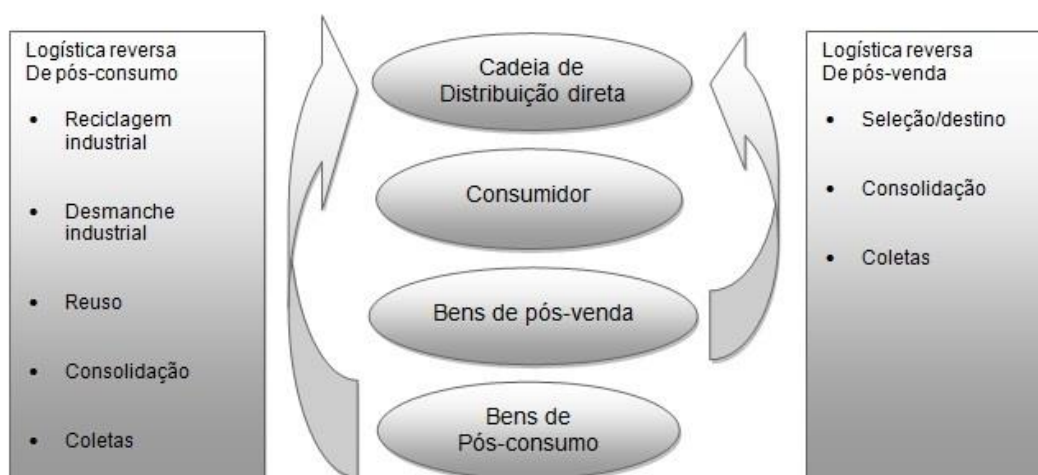


FIGURA 2: Logística Reversa – área de atuação e etapas reversas
FONTE: Leite, 2003.

2.2.2 Importância da Logística Reversa Para o Meio Ambiente

Razzolini Filho e Berté (2009, pág. 216) mostram como a logística reversa é importante e fundamental para a preservação ambiental:

um programa de logística reversa que seja bem desenhado pode contribuir para a eficiência operacional das organizações e, como consequência, poderíamos falar em eco eficiência. Ou seja, uma organização com um bom programa de logística reversa pode ser eficiente e, ao mesmo tempo, contribuir com as questões ambientais mais amplas.

Não existe mais a possibilidade de se pensar em produzir sem lembrar a parte ambiental. Antes parecia que os recursos naturais nunca se esgotariam, e as pessoas produziam sem se preocupar com o meio ambiente, retirando altíssimas quantidades de recursos e o poluindo. Com o passar do tempo vimos que as fontes de matérias primas mostram que não são infinitas e se mantido o elevado consumo atual elas rapidamente se esgotarão. A logística reversa surge como uma importante aliada do meio ambiente e contribui com um desenvolvimento sustentável, ambientalmente correto e responsável. Com o uso correto dela é possível a preservação do meio ambiente aliado ao desenvolvimento. (RAZZOLINI FILHO e BERTÉ, 2009).

O aumento da população e o desenvolvimento constante da ciência e tecnologia, possibilitando a produção em grande escala bem como o desenvolvimento contínuo dos produtos, fizeram as pessoas consumirem cada vez mais e tornou os bens “descartáveis” e com período de vida relativamente curto. É o caso de celulares, computadores e eletrodomésticos. Hoje, em muitas situações, é mais viável descartar do que consertar o bem. Esse consumo desenfreado e a má educação da população quanto ao descarte adequado, gera o despejo de resíduos provenientes do pós-consumo em locais inadequados (rios, florestas, ruas, etc.) degradando o meio ambiente e o poluindo. Sendo assim, a logística reversa é uma fundamental ferramenta e as organizações estão se preocupando em estruturar e organizar canais de distribuição reversos. (LEITE, 2003).

“A logística reversa operacionaliza o retorno dos resíduos após sua geração, sua revalorização e reinserção econômica. Portanto entende-se que a logística reversa é uma parte da logística verde” (GUARNIERI, 2011, p. 47).

A legislação ambiental caminha para tornar as empresas mais responsáveis e atuantes quanto à preservação do meio ambiente. Elas, legalmente, têm que se preocupar com toda a fase de vida dos bens produzidos até o seu descarte final ou reutilização. As pessoas estão aumentando continuamente sua consciência ambiental e, junto com a crescente pressão global quanto à conservação do ambiente, esperam que as organizações sejam ecologicamente corretas. (FIGUEIREDO, FLEURY E WANKE, 2003).

A população mundial está a cada dia mais sensível quanto às questões ambientais, dessa forma, as empresas líderes e as que se destacam em um determinado segmento veem a gestão de meio ambiente como algo obrigatório. Não se pode mais pensar em desenvolvimento sem se preocupar com os impactos ao meio ambiente dos produtos e processos. As organizações têm a responsabilidade de fazer uma boa logística reversa, visando não só o descarte final adequado, mas também a reciclagem e reuso de produtos. (LEITE, 2003). A (figura 3) abaixo ilustra isso:

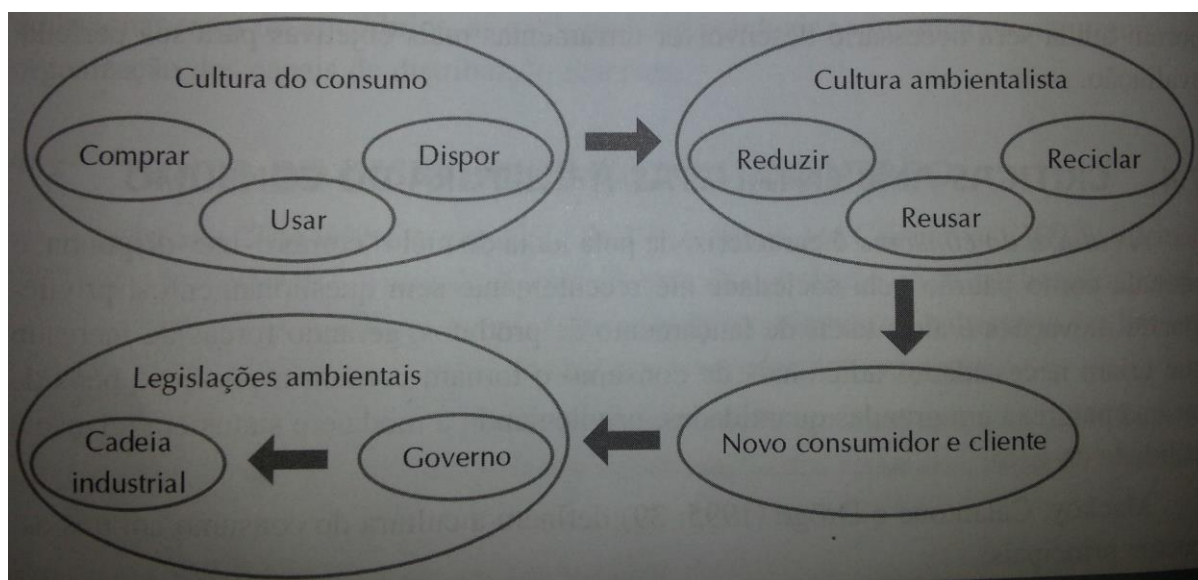


FIGURA 3: Mudança na cultura do consumo e suas consequências
FONTE: Leite, 2003.

2.3 Resíduos de Serviços de Saúde – RSS

2.3.1 Definição de Serviços de Saúde

O CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente define em sua Resolução nº 283 / 2001 no Artigo 1º os resíduos de serviços de saúde como:

- a) aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal;
- b) aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde;
- c) medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados;
- d) aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal;
- e) aqueles provenientes de barreiras sanitárias.

De acordo com o CONAMA em sua Resolução nº 358 / 2005 Artigo 7º esse tipo de resíduo de saúde devem ser acondicionados atendendo às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação de Normas Técnicas – ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionalmente aceitos.

2.3.2 Classificação dos Resíduos

A ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária em sua Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) Nº 306/2004 e o CONAMA na Resolução nº358/2005 classificam os Resíduos de Serviços de Saúde em cinco grupos, sendo eles:

I - GRUPO A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

a) A1

1. culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;

2. resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;
3. bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;
4. sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

b) A2

1. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica;

c) A3

1. peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;

d) A4

1. kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;
2. filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;
3. sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo

mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.

4. resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

5. recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

6. peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;

7. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e

8. bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

e) A5

1. órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

II - GRUPO B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;

e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

III - GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

a) enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.

IV - GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

c) resto alimentar de refeitório;

d) resíduos provenientes das áreas administrativas;

e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e

f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

V - GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

2.3.3 Gerenciamento dos Resíduos

O gerenciamento dos resíduos provenientes da área da saúde, de acordo com a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) N° 306/2004 constitui-se em:

um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

As empresas que atuam no ramo hospitalar têm a obrigação de gerenciar seus resíduos sempre adotando medidas técnicas, administrativas e normativas objetivando a prevenção de acidentes e a preservação da saúde pública e do meio ambiente. Além de reduzir os resíduos perigosos e promover o correto descarte e movimentação reversa deles. (RESOLUÇÃO ANVISA nº306/2004).

De acordo com o CONAMA em sua resolução nº358/2005 Art. 3º:

cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal (...), o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final.

As pessoas envolvidas no gerenciamento de resíduos devem passar por um processo de capacitação no momento de sua contratação e ser mantidas sob treinamento contínuo para manejar corretamente os dejetos. Elas têm de saber a importância de se utilizar adequadamente os equipamentos de proteção – luvas, avental impermeável, uniforme, botas, máscara e óculos de segurança – e o dever de mantê-los higienizados e conservados. Todos devem conhecer as práticas de segregação, reconhecer os símbolos, padrões de cores, expressões e a localização dos abrigos de resíduos. (RESOLUÇÃO ANVISA nº 306/2004).

Para o CONAMA na Resolução nº 283/2001:

há a necessidade de minimizar os riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral. Além de estimular a minimização da geração de resíduos, promovendo a substituição de materiais e de processos por alternativas de menor risco, a redução na fonte e a reciclagem.

Os hospitais são obrigados a exigir que as empresas prestadoras de serviço terceirizadas possuam licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos da saúde, e sejam cadastradas no órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos. Bem como exigir a confirmação de sua capacidade em transportar, tratar e fazer a destinação final. (RESOLUÇÃO ANVISA nº306/2004).

Todos os geradores de resíduos da saúde devem elaborar e implantar um PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde levando em conta a legislação atual e as normas da vigilância sanitária. Ele deve ser elaborado

por profissionais qualificados pelo seu conselho de classe e que tenham nível superior. (RESOLUÇÃO CONAMA nº358/2005).

O PGRSS elaborado pelas organizações de saúde deve conter as etapas a seguir, para um gerenciamento correto dos resíduos gerados, determinadas na Resolução RDC Nº 306/2004 elaborada pela ANVISA:

1 - MANEJO: O manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas:

1.1 - SEGREGAÇÃO - Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

1.2 - ACONDICIONAMENTO - Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

1.2.1 - Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

1.2.2 - Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento.

1.2.3 - Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação.

1.2.4 - Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

1.3 - IDENTIFICAÇÃO - Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

1.3.1 - A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e

externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7.500 da ABNT, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

1.3.2 - A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes.

1.3.3 - O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.

1.3.4 - O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco.

1.3.5 - O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO.

1.3.6 - O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo

1.4 - TRANSPORTE INTERNO - Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

1.4.1 - O transporte interno de resíduos deve ser realizado atendendo roteiro previamente definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. Deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

1.4.2 - Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o

símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com este Regulamento Técnico.

1.5 - ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO - Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e aperfeiçoar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

1.5.1- O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifique.

1.5.2 - A sala para guarda de recipientes de transporte interno de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso ainda resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve possuir ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até à área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como “SALA DE RESÍDUOS”.

1.5.3 - A sala para o armazenamento temporário pode ser compartilhada com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de no mínimo 2 m², para armazenar, dois recipientes coletores para posterior traslado até a área de armazenamento externo.

1.5.4 - No armazenamento temporário não é permitida a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes ali estacionados.

1.5.5 - Os resíduos de fácil putrefação que venham a ser coletados por período superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sob refrigeração, e quando não for possível, serem submetidos a outro método de conservação.

1.5.6 - O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT.

1.6 - TRATAMENTO - Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou

em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

1.6.1 - O processo de autoclavação aplicado em laboratórios para redução de carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que as possuírem, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados.

1.6.2 - Os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº. 316/2002.

1.7 - ARMAZENAMENTO EXTERNO - Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

1.7.1 - No armazenamento externo não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

1.8 COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS - Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

1.8.1 - A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT.

1.9 - DISPOSIÇÃO FINAL - Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº.237/97.

3 MÉTODO DE PESQUISA

O método descreve as etapas e procedimentos adotados na elaboração de um projeto de pesquisa. Ele indica o caminho percorrido para a construção do artigo e as técnicas utilizadas. (GIL, 2002).

Utilizou-se um método de abordagem qualitativo, pois a análise do artigo será feita por meio de causas, efeitos e outros aspectos importantes para o entendimento do caso. (VIANNA, 2001).

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa usada foi a exploratória, pois o seu objetivo é tornar o tema mais explícito e gerar um maior conhecimento a respeito do mesmo (GIL, 2002). Esse tipo de pesquisa foi escolhido para promover um entendimento acerca da importância da logística reversa dos resíduos da saúde de um hospital particular do Distrito Federal para o meio ambiente e para a população em geral.

3.2 Meios Técnicos de Investigação

Como meios técnicos utilizou-se a pesquisa bibliográfica, documental e o estudo de caso.

“A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos” (Gil, 2002, p. 44). Os conteúdos levantados bibliograficamente possibilitaram um maior entendimento a respeito do assunto e demonstraram a importância da logística reversa para a empresa em estudo.

A pesquisa documental é bastante similar à bibliográfica. As duas se diferenciam quanto à natureza das fontes, sendo que na documental elas são mais dispersas, diversificadas e compostas por documentos que não receberam nenhum tratamento analítico. São exemplos documentos em arquivos de órgãos públicos e instituições privadas. (GIL, 2002)

Para a construção do artigo foram utilizados documentos provenientes do Hospital, foco do estudo, caracterizando uma pesquisa documental. Além de resoluções divulgadas no Diário Oficial da União, provenientes da ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária e do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Gil (2002, pág. 54) mostra que o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

O artigo é considerado um estudo de caso, porque descreve como ocorre na prática a teoria vista nos estudos bibliográfico e documental. Foi utilizada essa técnica de investigação para verificar como ocorre e qual a importância ambiental e para as pessoas da logística reversa dos resíduos da saúde da organização.

3.3 Seleção do Sujeito

O responsável por toda a parte dos resíduos gerados no hospital foi o sujeito da pesquisa e com quem a entrevista foi realizada.

3.4 Coleta de Dados

Utilizou-se de uma fonte primária de informação no processo de coleta de dados, através da aplicação de uma entrevista focalizada.

Esse tipo de entrevista de acordo com Gil (1999), é semiestruturada e tem o foco em um tema específico. Ela permite que o entrevistado fale abertamente sobre o assunto escolhido.

A entrevista foi elaborada com o intuito de reunir informações para responder os objetivos específicos e fornecer base para a resposta do problema. Ela foi elaborada com as seguintes perguntas: Qual o histórico e o mercado de atuação da empresa? Quais as etapas realizadas desde a geração até a destinação final dos RSS? Quais os cuidados tomados no manejo dos resíduos de serviços de saúde-RSS? Todas as etapas são seguidas de acordo com as recomendações da ANVISA? Todos os funcionários são treinados para saber lidar com os resíduos e descartá-los corretamente? O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde foi elaborado de acordo com a legislação atual e as exigências da ANVISA? Os resíduos passíveis de reciclagem são reciclados? Qual a importância de se seguir corretamente todas as etapas de descarte propostas pela ANVISA e pelo CONAMA? A empresa terceirizada responsável pela parte final do descarte dos resíduos gerados no hospital dá uma destinação adequada a eles?

A partir das perguntas feitas foi possível mostrar como é realizada a logística reversa dos resíduos da saúde na empresa e sua importância.

4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Todas as informações foram adquiridas através da entrevista com o representante da empresa, responsável por toda a parte de resíduos gerados no hospital e pela destinação adequada deles. Também foram utilizados documentos gerenciais fornecidos pela organização em estudo.

O hospital X foi inaugurado em 1980 como uma maternidade e casa de saúde. Em 1999 ele passou a atuar em outras áreas e ser administrado por um conselho formado por diversos médicos. No ano 2002 uma grande empresa do ramo de materiais hospitalares comprou e assumiu o controle da instituição.

Desde então o hospital passou a se dedicar exclusivamente às áreas de ortopedia e traumatologia, investindo continuamente nas mais modernas tecnologias visando manter o mais alto padrão de qualidade e excelência.

A empresa se preocupa principalmente em oferecer uma equipe médica especializada, tecnologias modernas e instalações com os mais altos padrões de qualidade pensando sempre na satisfação, saúde e segurança dos pacientes. Além de se preocupar com o bem-estar físico e mental deles.

Analisando as informações obtidas na entrevista, percebe-se que a organização segue corretamente todas as etapas exigidas pela ANVISA para um descarte adequado dos resíduos gerados. Os resíduos são separados no instante e lugar de sua geração de acordo com seu tipo e suas características, e posteriormente embalados em sacos e recipientes resistentes e próprios para cada um. Depois eles são devidamente identificados, recebendo o símbolo correspondente ao seu tipo, e transportados para o local de armazenamento externo. Sendo recolhidos três vezes na semana por uma empresa terceirizada especializada no tratamento e descarte adequado de dejetos hospitalares.

É muito importante a realização da logística reversa seguindo todas as fases do manejo (segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento externo, coleta e transporte externos e disposição final) propostas pela ANVISA, visto que o lixo hospitalar é perigoso e exige cuidados especiais no seu descarte ambiental. Alinhando-se à teoria exposta na revisão bibliográfica deste artigo, que de acordo com Rogers e Tibben-Lembke (1998), a logística reversa inclui toda a mudança de mercadorias do seu destino final com o intuito de agregar valor a esses produtos e fazer com que sejam reutilizados ou descartados corretamente e

de forma sustentável no meio ambiente. E também segundo Leite (2003), evitando o despejo de resíduos em locais inadequados (rios, florestas, ruas, etc.) degradando o meio ambiente e o poluindo.

O hospital se preocupa sempre com a saúde dos funcionários, pacientes e da população em geral. Todos os envolvidos utilizam equipamentos de proteção e passaram por treinamento prévio de como descartar corretamente. Os responsáveis pelo transporte dos resíduos até o local de armazenamento externo seguem um roteiro previamente definido e levam cada tipo deles em recipientes específicos. Além disso, todos os recipientes e sacos de armazenamento são certificados e de qualidade superior. Isso mostra que o estabelecimento age de acordo com a teoria apresentada, em que para o CONAMA na Resolução N°358/2005 há a necessidade de minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral.

As pessoas que trabalham no hospital recebem treinamento constantemente. Todos os envolvidos (médicos, pessoal da limpeza, enfermeiros, auxiliares, etc.) recebem treinamentos periódicos, independente do vínculo empregatício que possuem, para reforçar os conhecimentos. Nesses treinamentos eles aprendem a forma correta de descartar os resíduos, os cuidados com a sua segurança e os equipamentos que devem ser utilizados, sempre se preocupando com a prevenção de acidentes e com a contaminação.

Esse processo de educação contínua é determinante para o sucesso do plano de gerenciamento de resíduos da organização. Com os ensinamentos os colaboradores adquirem capacidade técnica de gerir corretamente o lixo hospitalar e se preocupar com a sua própria saúde e segurança, assim como a de todos. A ANVISA na Resolução n°306 (2004) expõe que as pessoas envolvidas no gerenciamento de resíduos devem passar por um processo de capacitação no momento de sua contratação e ser mantidas sob treinamento contínuo para manejar corretamente os dejetos. Elas têm de saber a importância de se utilizar adequadamente os equipamentos de proteção e o dever de mantê-los higienizados. Todos devem conhecer as práticas de segregação, reconhecer os símbolos, padrões de cores, expressões e a localização dos abrigos de resíduos.

Os resíduos do grupo D, aqueles que segundo a ANVISA Resolução n°306 (2004) não apresentam riscos biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio

ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares, são separados de acordo com o seu tipo (papéis, metais, vidros, plásticos e resíduos orgânicos), armazenados e posteriormente recolhidos por uma empresa de reciclagem.

A reciclagem é fundamental à preservação ambiental, diminuindo a extração de fontes de matérias primas e a quantidade de resíduos despejados em lixões, aterros e em locais inadequados. No referencial teórico presente neste artigo, Leite (2003) descreve que as organizações têm a responsabilidade de fazer uma boa logística reversa, visando não só o descarte final adequado, mas também a reciclagem e reuso de produtos.

A organização possui contrato com uma empresa especializada na logística reversa de resíduos hospitalares. Ela é responsável por tratar e descartar adequadamente o lixo hospitalar no meio ambiente, sendo qualificada e certificada pela Secretaria de Saúde e a ANVISA. É essencial à preservação ambiental e à saúde das pessoas que se contrate empresas legalizadas e capazes de dar um destino adequado aos resíduos. Isso vai de encontro com a teoria apresentada pela ANVISA Resolução nº306 (2004), em que os hospitais são obrigados a exigir que as empresas prestadoras de serviço terceirizadas possuam licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos da saúde, e sejam cadastradas no órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte de resíduos. Bem como exigir a confirmação de sua capacidade em transportar, tratar e fazer a destinação final.

O representante da organização explicitou que é imprescindível seguir todas as etapas propostas pela ANVISA e pelo CONAMA e possuir um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde de acordo com a legislação atual. Dessa forma o hospital garante que os funcionários, pacientes e todos os que passam pelo hospital tenham um ambiente limpo e não corram riscos associados aos resíduos hospitalares. Além de ajudar o meio ambiente através da reciclagem de materiais e do descarte ambiental adequado, evitando contaminações e acidentes. A ANVISA em sua Resolução nº306 (2004) mostra que o correto gerenciamento dos resíduos tem o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo foram verificados os conceitos de logística reversa, assim como a sua importância para o meio ambiente. Também foi demonstrado o que são resíduos hospitalares, seus tipos, como gerenciá-los corretamente e quais etapas devem ser seguidas. Através da apresentação da organização e de suas práticas foi gerado um conhecimento de como funciona a logística reversa dos resíduos da saúde em um hospital particular de Brasília. Sendo assim todos os objetivos específicos foram concluídos conforme proposto.

Foi demonstrado que o processo de logística reversa dos resíduos da saúde deve seguir corretamente todas as etapas do gerenciamento e estar de acordo com a legislação vigente. Para isso os hospitais devem elaborar um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde levando em conta as normas da ANVISA e treinar continuamente os seus funcionários.

Ademais se evidenciou que é fundamental os geradores de resíduos da saúde administrar eficientemente os seus resíduos gerados, com o objetivo de proporcionar aos dejetos gerados uma destinação final ambiental adequada, bem como a reciclagem dos que são recicláveis. Dessa forma se garante a proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde da população, dos recursos do planeta e do meio ambiente.

O resultado desse artigo responde ao objetivo geral proposto, uma vez que, foi compreendido a importância da logística reversa dos resíduos da saúde de um hospital particular do Distrito Federal para o meio ambiente e para as pessoas.

Como dificuldades cita-se que o artigo teve que ser construído em um curto espaço de tempo e a empresa em estudo demorou a disponibilizar uma data para a realização da entrevista.

Quanto à recomendação de agenda futura, sugere-se que seja feito um estudo em todos os hospitais do Distrito Federal, para ver se eles se preocupam com a destinação adequada dos resíduos, preservando a saúde das pessoas e o meio ambiente. Dessa forma as agências fiscalizadoras poderiam punir as empresas que não se preocupam com os assuntos citados e as pessoas deixariam de frequentar essas organizações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução ANVISA - RDC 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

BRASIL. Resolução CONAMA 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

BOWERSOX, D. J. ; CLOSS, D. J. ; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos** – São Paulo: Bookman, 2006.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP). Supply chain and logistics terms and glossary 2010. Disponível em: <<http://www.cscmp.org/digital/glossary/document.pdf>>. Acesso em: 10/04/2013.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos** – São Paulo: Atlas, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed.** – São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social. 5.ed** – São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de materiais** – São Paulo: Elsevier, 2010.

GUARNIERI, Patrícia. **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental** – Recife: Clube de Autores, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. *Fundamentos de Metodologia Científica. 4.ed.* São Paulo, Atlas, 2001.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade** – São Paulo: Prentice Hall, 2003.

RAZZOLINI FILHO, Edelvino; BERTÉ, Rodrigo. **O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil** – Curitiba: IBPEX, 2009.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going Backwards: Reverse Logistics Trends and Practice. Reverse Logistics Executive Council**, 1999. Disponível em: <<http://www.rlec.org/reverse.pdf>>. Acesso em: 15/04/2013.

VIANNA, Ilca Oliveira de Almeida. **Metodologia do trabalho científico: Um enfoque didático da produção científica**. – São Paulo: E.P.U., 2001.